

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-321818

(43) 公開日 平成11年(1999)11月24日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 6 5 B 51/10

B 6 5 B 51/10

A

7/02

7/02

B 6 5 D 33/01

B 6 5 D 33/01

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-131622

(22) 出願日 平成10年(1998) 5月14日

(71) 出願人 000207610

大日本明治製糖株式会社

東京都中央区日本橋一丁目5番3号

(72) 発明者 鎌田 邦雄

千葉県船橋市北本町2-62-5-106

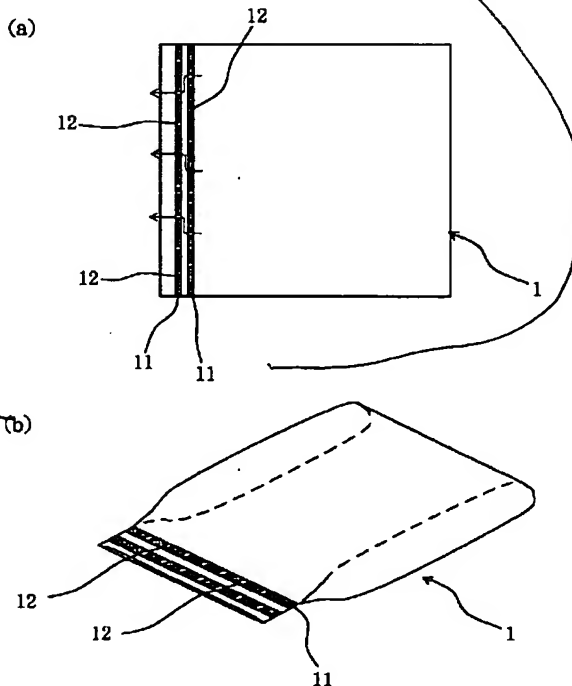
(74) 代理人 弁理士 岸田 正行 (外3名)

(54) 【発明の名称】 砂糖又は塩の袋詰め包装体及びこの包装体のヒートシール装置

(57) 【要約】

【課題】 袋の内外に空気を流通させるために従来問題となっていた、昆虫を誘因して袋が喰い破られるという問題を解消し、またゴミやホコリが入りにくい砂糖の袋包装体を提供する。

【解決手段】 一端が開放したプラスチック製袋1に砂糖2を充填した後、開放端辺に沿った二条のヒートシール線11で開放端を閉じた包装体を、これらの二条のヒートシール線11に、袋内部から外気への通気を許す通気孔12を千鳥状に設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一端が開放した状態のプラスチック製袋に砂糖又は塩を定量充填した後、該袋の開放端辺に沿った線状のヒートシール線で袋内部を封止するように形成した砂糖又は塩の袋詰め包装体であって、該包装体の開放端辺に沿った前記線状のヒートシール線は、袋内部から開放端に向かい少なくとも二条が離間して設けられ、かつこれらの各ヒートシール線には、袋内から開放端を通して外気への通気を許す通気孔の複数をその延設方向に沿って間欠的に有するように形成すると共に、隣接するヒートシール線に形成した通気孔は、その延設方向に関して相互の位置がずれていることを特徴とする砂糖又は塩の袋詰め包装体。

【請求項2】 砂糖又は塩を充填した一端開放形のプラスチック製袋の開放端近傍をヒートシールするために該開放端近傍を厚み方向に挟持するブロック対を備えたと共に、一方のブロックには線状のヒータ線が設けられ、かつ他方のブロックには該ヒータ線と対向して前記袋の開放端近傍を挟持する押圧面が設けられた砂糖又は塩の包装体のヒートシール装置であって、前記一方のブロックのヒータ線は、袋内部から開放端の方向に離間して少なくとも二条平行に設けられ、前記他方のブロックには、前記一方のブロックの二条のヒータ線に対向して袋の開放端近傍を挟持する押圧面の一部を間欠してヒート作用を間欠させる吸引開口を複数設けると共に、この吸引開口を通して袋を吸引するための吸引手段を設け、更に前記ヒータ線それぞれに対向する各条の吸引開口の位置は、ヒータ線延設方向に沿って相互に位置がずれていることを特徴とする砂糖又は塩の包装体のヒートシール装置。

【請求項3】 請求項2において、前記一方のブロックに設けられたヒータ線は、他方のブロックに形成された各吸引開口に対向する位置において、該一方のブロックに形成された凹部内に屈曲嵌入されて袋の開放端近傍との接触がないように設けられていることを特徴とする砂糖又は塩の包装体のヒートシール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、一般販売市場で流通している例えば数百gから数kg程度の量の砂糖又は塩（以下「砂糖」で代表的に説明する）をプラスチック製袋に通気可能な状態で充填包装した包装体、及びこの包装体のヒートシール装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】基礎調味料の一つである砂糖は、安価に提供されることが強く望まれる食品素材の一つであるため、従来から比較的単純な包装形態によって包装された製品とされるのが普通であり、一般的には、低密度ポリエチレン等のプラスチック製の透明な袋に200g～1kg程度に小分け包装した製品とされている。また充

填に際して脱気を行わず、更に完全密封はせずに外気との間で通気性を有するようにされているのが普通である。これらの点は、酸化防止のために真空包装が必要とされる食品等とは大きく異なった砂糖という食品素材自体の特徴に由来する点であると共に、充填時の量目安定や、包装体を取り扱う際の利点をもたらす包装形態上の特徴の一つとなっている。

【0003】砂糖の包装形態において上述のように脱気を行なわない理由は、一つには脱気作業を行う方式は充填量目にバラツキを招き易く、包装能力も限定され、また脱気機構付きの包装装置は一般に構成が複雑で包装設備のコストが高くなることが挙げられる。

【0004】このような包装体では、包装後に袋内に空気があると、包装後に袋が破損（破裂）し易いという問題や、物流段階でパレット上で揺動して落下する危険があるため、上記のように通気性が与えられるが、このことは次のように説明される。すなわち、砂糖を充填しヒートシールした包装体は、包装後の取扱性や袋詰め性をよくするために、充填工程－開口ヒートシール工程の後に、例えば包装体全体を扁平にするローラ掛け工程に通されるのが普通であるが、このような包装体の形状を変更する工程を行う場合に、（砂糖＋空気）が一緒に包装された包装体が完全密封状態（つまり内部が外気と間で通気性がない状態）であると、袋内に閉じ込められている空気が袋を部分的に膨らませることになり、密封した包装体を積層した場合に、下方の包装体は上方からの積層重量で空気層がつぶれて袋が破損し易くなる。またパレット上で揺動し易くなる問題がある。他方、砂糖の包装体を脱気すると、袋の破損は避けられるにしても前記ローラ掛け工程でその形態を扁平にすることが容易でない。

【0005】これらのことから、砂糖の充填包装においては、包装袋を上方に開口させた状態で、貯留ホッパーから砂糖を落下させて定量充填し、次いで、その上部の開口をヒートシールし、また充填後に充填口をヒートシールした状態で外気との間で通気性が保つようにしているのである。この充填包装の後における外気との通気性は、従来一般的には、充填開口をヒートシールで閉塞した砂糖の袋詰め包装体の薄い包材（フィルム）の表面の一部に、砂糖の微細な粒子は通ることができないが、空気の通気は確保できる程度の微細な通気孔を穿設形成することで行われている。

【0006】以上のような包装形態により、脱気をせずに充填した後、開口をヒートシールし、外気との間の通気性は前記通気孔により確保することで、例えばローラ掛け工程を通した時の包装体の変形時に、包装体内部の空気を通気孔を通して外部に漏出させ、袋内に空気が密封されることによって袋の破損を招くことがないようにされている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、砂糖を袋詰めして出荷する過程で生ずる前記の問題は、前記包装形態の採用で解消されるが、この製品の流過程あるいは消費者がこの製品を購入した後の保管の過程では、別の問題を招くことがある。

【0008】すなわち、上述した薄いフィルム状の包材に微細な通気孔を穿設している包装体では、この通気孔を通して外部に通気される気体中の成分に昆虫（例えば蟻や蠅）等が誘因され、これらの昆虫が通気孔部分で袋を食い破ってしまうことがある。このようになった包装体は、流過程では製品として販売できなくなってしまうし、消費者が開封前にこのような問題が起こっていれば、欠陥製品との指摘を受けることになる。

【0009】また、前記の包装形態では、包装体内部と外気の間に通気性があるため、取扱中に包装体内部が負圧となればゴミやホコリなどが袋内に吸引混入してしまう。したがって、砂糖の包装形態は、製糖工場から出荷までの過程における問題の解消のみならず、その後の流過程、消費者の購買後の保管過程等をも考慮した工夫が求められる。

【0010】本発明者は、以上の種々の問題を鋭意検討して、従来から砂糖において採用されている簡易な設備で実施可能な簡単な充填作業を採用しながら、包装充填後の包装体の形状変更も袋の破損を招くことなく容易に実施でき、更に、工場出荷後の流過程等においては、昆虫を誘因して袋が破損されるという問題を有効に解消でき、ゴミやホコリ等も侵入しにくく、なおかつ、包装体から砂糖が漏出することも実質的にないよう工夫した新規な砂糖の包装体の提供を目的としてなされたものである。

【0011】また、充填物が塩の場合には一般に昆虫の誘因はないが、ゴミやホコリが袋内に侵入することや、吸湿性があるためこれを有効に防止できる包装体が求められており、本発明の別の目的はこれに適した包装体を提供するところにある。

【0012】本発明の別の目的は、これらの包装体を作製するのに適したヒートシール装置を提供するところにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】前記の目的は、本願特許請求の範囲の各請求項に記載した各発明によって達成される。

【0014】本願請求項1の砂糖、塩の包装体の発明は、一端が開放した状態のプラスチック製袋に砂糖（又は塩：以下同様）を定量充填した後、該袋の開放端に沿った線状のヒートシール線で袋内部を封止するように形成した砂糖の袋詰め包装体であって、該包装体の開放端に沿った前記線状のヒートシール線は、袋内部から開放端に向かい少なくとも二条が離間して設けられ、かつこれらの各ヒートシール線には、袋内から開放端を通

して外気への通気を許す通気孔の複数をその延設方向に沿って間欠的に有するように形成すると共に、隣接するヒートシール線に形成した通気孔は、その延設方向に関して相互の位置がずれていることを特徴とする。

【0015】前記構成において、ヒートシール線は二条ないしそれ以上であればよいが、二条で十分に本発明の目的を達成することができる。また前記において、隣接するヒートシール線に形成した通気孔が「その延設方向に関して相互の位置がずれている」というのは、例えば千鳥状等に通気孔が配置されることで一種のラビリンズシールを構成する場合などを例示することができる。ヒートシール線の隣接間隔は、一般的には1～3mm程度とするのが適当である場合が多く、各ヒートシール線に形成する通気孔の幅寸法は1～3mm程度とすることができる。また通気孔の数は、包装体の大きさにもよるが、ヒートシール線一条当たり5～6個程度とするのが適当である場合が多いが、これに限定されるものではない。

【0016】以上の砂糖の包装体の二重（ないしそれ以上）のヒートシール線は、既知のインバルス方式、ヒートシール方式のいずれを応用しても形成させることができる。

【0017】この発明によれば、砂糖の袋外への漏出は防止しながら、特に内部から外気への空気の排出は確実に行うことができるのでローラゲージ工程などにおける包装体の破損の虞れも解消できる。また、昆虫等が包装体の端部に誘因されても、二重（ないしそれ以上）に形成されているヒートシール線によって内部が実質的に遮断されているので、袋が喰い破られることもない。

【0018】本発明の包装体は、グラニュー糖、上白糖、三温糖等のいずれの砂糖用としても特に限定されずに用いることができ、また塩の包装体として適用することもできる。

【0019】本願請求項2のヒートシール装置の発明は、砂糖又は塩を充填した一端開放形のプラスチック製袋の開放端近傍をヒートシールするために該開放端近傍を厚み方向に挟持するブロック対を備えると共に、一方のブロック（ヒートブロック）には線状のヒータ線が設けられ、かつ他方のブロック（受けブロック）には該ヒータ線と対向して前記袋の開放端近傍を挟持する押圧面が設けられた包装体のヒートシール装置であって、前記一方のブロックのヒータ線は、袋内部から開放端の方向に離間して少なくとも二条平行に設けられ、前記他方のブロックには、前記一方のブロックの二条のヒータ線に対向して袋の開放端近傍を挟持する押圧面の一部を間欠してヒート作用を間欠させる吸引開口を複数設けると共に、この吸引開口を通して袋を吸引するための吸引手段を設け、更に前記ヒータ線それぞれに対向する各条の吸引開口の位置は、ヒータ線延設方向に沿って相互に位置がずれていることを特徴とする。

【0020】この発明のヒートシール装置は、包装体のヒートシール線をインパルス方式で形成させるものであり、ヒートシール部の温度コントロールが容易であり、ブロックに熱がこもると包装袋に縮れを招くという問題も少ないので適しており、特に、ヒートシール線の一部においてフィルムを溶着させない細い径の通路を形成させてこれを通気孔とする前記包装体の作製のためには、このインパルス方式が好ましく採用される。

【0021】前記一方のブロックに設けられたヒータ線は、他方のブロックに形成された各吸引開口に対向するヒート作用を間欠する位置において、該一方のブロックに凹部を設けてこの凹部内に屈曲嵌入して袋の開放端近傍との接触がないように設けることも好ましい。

【0022】袋開放端の通気孔は、前記のように他方のブロックにヒート作用を間欠させる吸引開口を所定の配置で設けることだけで形成することもできるし、これに加えて、請求項3に記載したように、他方のブロックに形成したヒート作用を間欠させるための各吸引開口に対向する位置において、前記一方のブロックに設けたヒータ線を該ブロックに形成した凹部内に屈曲嵌入させることで袋の開放端近傍との接触がないようにすることもできる。このようにすれば、袋の通気孔の形成がより確実に行える。

【0023】前記のように、ブロックの凹部内にヒータ線を屈曲嵌入させた通気孔形成部をなすように各ヒータ線に設けるヒート作用を間欠する部分は、例えば、ヒータ線を添設するヒータブロックの所定位置に孔あるいは凹溝を設け、該ヒータ線の途中をこの孔あるいは凹溝内に折り曲げ嵌入させて、袋との間を離間させるようにして構成させることができる。この構成によれば、1本のヒータ線を折り曲げるだけで、目的とする間欠ヒートシール線を形成できる。

【0024】これらの本願発明によれば、従来の受けブロック、あるいはこれとヒートブロックの簡単な構成変更により、通気孔となる袋の溶着部分が間欠的に形成されたヒートシール線を二重（ないしそれ以上）に形成させることができる上、目的とする包装体の充填、開放端封止の作業は従来と同様に行えるという利点が得られる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施形態を、図1～図5に示した砂糖を充填包装した包装体の例に基づいて説明する。

【0026】実施形態1

図1はプラスチック製袋である包材1に砂糖2を定量充填した後、その開放端の近傍をヒートシールする際の直前のヒートシール装置の状態を示している。

【0027】すなわち、この図1は、ヒートシール線31が添設されたヒートブロック3、及び受けブロック4が水平方向に離間対向された状態を示していて、この状

態のヒートブロック3と受けブロック4が、図1の矢印方向に移動することで、包材1の開放端近傍を挟持しながらヒートシールできるようになっている。なお、前記開放端近傍をヒートシールする際の包材1の姿勢保持のために、本例ではヒートシール作業に先立って、包材1の開放端近傍よりも更に内側を、一対のグリッパ5、5で挟持するようにしている。この一対のグリッパ5は、水平方向に対向して離間・接近できるように設けられたものであって、接近時に前記包材1の開放端部を挟持する。51は該グリッパ5の包材挟持面に設けられて包材1を確実に挟持しかつ該包材1を傷めないように利用される弾性体である。

【0028】次に、前記の構成を用いながら本願発明の目的を達成するための本例の構成について説明する。

【0029】本例のヒートブロック3は次のように構成されている。すなわち、ヒートブロック3は、図示しないシリンダ装置等により図2(a)の矢印方向に進出・後退の往復動ができるようにされたスライダ31に組み付けられていて、その前面が包材（砂糖充填袋）1の開放端近傍を、後述する受けブロック4と協働して挟持できるようになっていると共に、その前面には、図2に示すように、ヒートシールのために上・下二条に並んで水平方向のヒータ線32、32が添設されている。なお前記ヒートブロック3は絶縁材料によって形成されている。

【0030】そして前記各ヒータ線32は、その両端部321がヒートブロック3の側面に回り込んでビス33により固定されていると共に、図示しない電源回路に接続されて所定のインパルス方式のヒートシールが行えるようになっている。

【0031】本例の特徴の一つは、前記のヒータ線32に、その添設の途中に折れ曲がり部322を設け、これがヒートブロック3の前面に間欠的に設けた通孔34に没入嵌挿するように設けているところにあり、この詳細は図2(b)及び図4に示される。前記のヒータ線の折れ曲がり部が通気孔形成部をなす。なお本例におけるヒータ線32の折れ曲がり部322は、各ヒータ線32それぞれに7個形成され、これら二条のヒータ線32の相互の関係においては、折れ曲がり部322は図2(a)に示すように千鳥状の位置関係に設けられている。

【0032】次に受けブロック4について説明すると、本例の受けブロック4は、図2及び図3に示すように、前記ヒートブロック3が進出移動した際にこれと協働して包材1の開放端近傍を挟持するための押圧面を前面に有する筐体構造をなしていると共に、その押圧面には、前記ヒートブロック3に形成したヒータ線3の折れ曲がり部322が没入嵌挿する各通孔34と対向する位置（14カ所）に通気孔41が図3(a)に示すように千鳥状に形成されている。また、この受けブロック4の筐体の後面側には吸引パイプ42が接続されていて、図示

しない吸引ポンプに接続されている。なお、筐体の前面に形成される前記押圧面は、クッションゴム43を貼着することで形成され、前記の通気孔41はこのクッションゴム43を含めて形成されるものである。

【0033】以上のように構成されたヒートシール装置による包材(砂糖充填袋)1の開放端近傍のヒートシール処理について説明すると、充填ステージ(図示せず)で砂糖を充填した包材1は、図1に示すヒートシールステージに移動され、まず一對のグripper5、5により、該包材1のヒートシール部よりも若干下側を挟持し

て支持される。
【0034】次に、ヒートブロック3と受けブロック4を同時に進出移動させて該包材1のヒートシール部を、受けブロック4との間に挟み込む。この際、受けブロック4には通気孔41を通して外部から筐体内に常時空気が吸引されるようにしておくことで、ヒートブロック3のヒータ線3の折れ曲がり部322に臨む位置の包材1は、この吸引空気で引かれて図4に示すようにヒータ線32から遠ざかるように若干偏倚し、また包材1を構成している二層のフィルムは若干離間する。

【0035】この状態で、二条のヒータ線32にインパルス方式で発熱を行わせることで、包材の開放端近傍に、図5の通気孔12が形成された二条のヒートシール部11が形成される。

【0036】以上のようにして形成された砂糖の包装体は図5に示され、二条のヒートシール部11にそれぞれ形成された通気孔12が千鳥状になっていることで、いわゆるラビリンスシールが形成されることになって、本発明の目的である外気と内部の通気性の確保、砂糖の漏

出の防止、昆虫による喰い破りの防止、及びホコリの侵入防止を図った包装体が得られる。
【0037】なお、本例においては受けブロック4の筐体内への吸引を常時行うようにすることで、該受けブロック4の冷却効果を得ることができ、これに熱がこもること

で接触する包材1に縮れなどが生ずることを有効に防止できるという従来にない効果が奏されるという利点もある。

【0038】

【発明の効果】本発明によれば、砂糖等の充填作業後における包装体の形状変更の作業を袋の破損を招くことなく容易に実施でき、更に、工場出荷後の流通過程等においては、砂糖が昆虫を誘因して袋が破損されるという問題を効果的に解消し、かつホコリが入りづらいという効

果が得られ、なおかつ、包装体の袋から砂糖が漏出することが殆どない砂糖の包装体を提供できるという効果を奏する。

【0039】また、吸湿性がある塩の包装体として、外気との通気性(主に内部から外気への空気の排出)を確保しつつ、ゴミやホコリの侵入を有効に防止でき、また外部の湿気が袋内部にはいることを抑制できる包装体を提供することができる。

【0040】更に、請求項2及び請求項3のヒートシール装置によれば、従来から砂糖等において採用されている簡易な設備で、包装体の充填、開放端封止の作業をそのまま採用して、前記の包装体を形成することができるという効果が奏される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のヒートシール装置の構成概要一例を、包装体のヒートシールを行う状態で示した一部縦断面を含む正面図。

【図2】図1の装置のヒートブロックを示したものであり、(a)はヒートシール面を示した正面図、(b)は(a)のX-X線で示した平断面図。

【図3】図1の装置の受けブロックを示したものであり、(a)は吸引口を有する押圧面を示した正面図、(b)は(a)のY-Y線で示した平断面図。

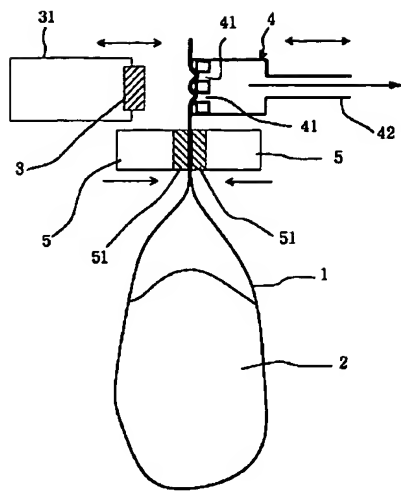
【図4】図1のヒートシール装置における通気孔形成部の一つを拡大して示した平断面図。

【図5】本発明の包装体を示した図であり、(a)は平面図、(b)は斜視図。

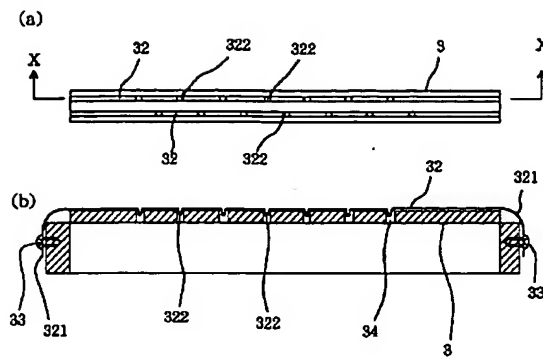
【符号の説明】

- 1・・・包材
- 2・・・砂糖
- 3・・・ヒートブロック
- 31・・・スライダ
- 32・・・ヒータ線
- 321・・・両端
- 322・・・折れ曲がり部
- 33・・・ビス
- 34・・・通孔
- 4・・・受けブロック
- 41・・・通気孔
- 42・・・吸引パイプ
- 43・・・クッションゴム
- 5・・・グripper

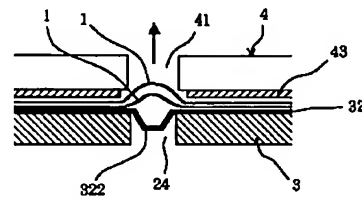
【図1】



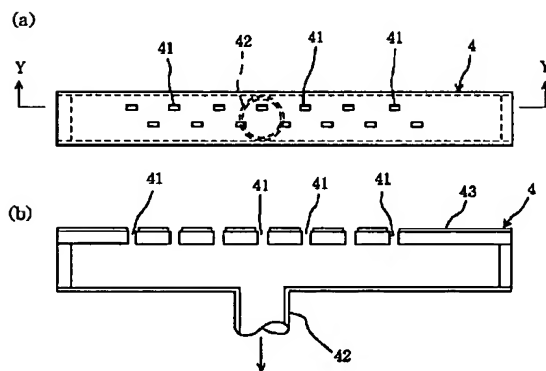
【図2】



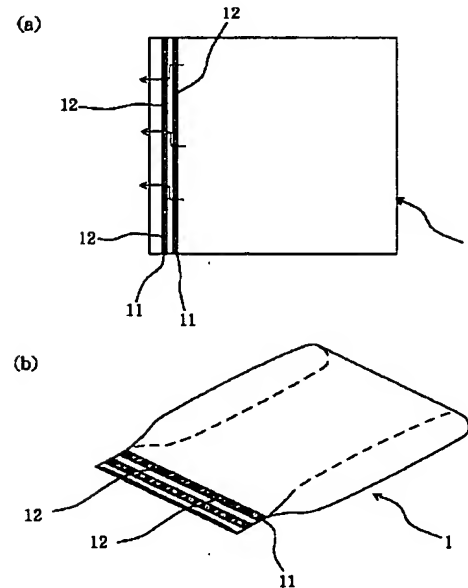
【図4】



【図3】



【図5】



PAT-NO: JP411321818A
DOCUMENT- JP 11321818 A
IDENTIFIER:
TITLE: BAGGED SUGAR OR SALT PACKAGE BODY, AND HEAT-SEAL
DEVICE THEREFOR

PUBN-DATE: November 24, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KAMATA, KUNIO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
DAINIPPON MEIJI SEITO KK	N/A

APPL-NO: JP10131622
APPL-DATE: May 14, 1998

INT-CL (IPC): B65 B 051/10 , B65 B 007/02 , B65 D 033/01

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent breakage of a bag at a change of shape after filling and packaging, to eliminate troubles of enticing bugs and being torn up by them during processes of distribution and to prevent dirt and dust from collecting into the bag by a method wherein air vents are arranged zigzag at two stripes of heat sealing line provided along the side at opening end of the bag.

SOLUTION: For a bagging-type package body that is made up by filling a plastic bag 1 with its one end opened with sugar or the like at a fixed quantity of filling and by sealing up the inside of the bag 1 with heat sealing lines 11 along the side at the opening end of the bag 1, the heat sealing line 11 is provided at least in two stripes with an interval provided from the inside toward the opening end of the bag 1. Then, a plurality of air vents 12 permitting air to penetrate through the opening end from the inside

of the bag 1 to the outside are formed intermittently along the extending direction of the heat sealing lines and at the same time, the air vents 12 formed at the adjoining heat sealing lines 11 are arranged zigzag with each of their positions being offset in the direction of extension and thereby a kind of labyrinth seal is constructed.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO